



(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

(12) Offenlegungsschrift
(10) DE 40 12 232 A 1

(51) Int. Cl. 5:
A 61 F 13/02
A 61 M 1/00
A 61 M 35/00

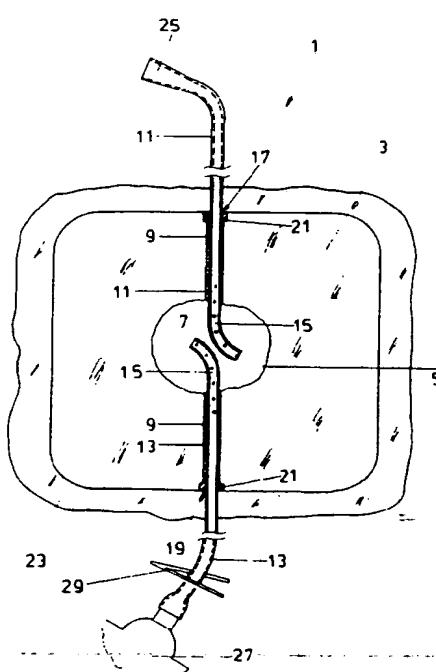
(71) Anmelder:
Groß, Franz Josef, 5419 Linkenbach, DE

(74) Vertreter:
Fuchs, J., Dr.-Ing. Dipl.-Ing. B.Com.; Luderschmidt,
W., Dipl.-Chem. Dr.phil.nat.; Seids, H., Dipl.-Phys.;
Mehler, K., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.; Weiß, C.,
Dipl.-Ing.Univ., Pat.-Anwälte, 6200 Wiesbaden

(72) Erfinder:
gleich Anmelder

(54) Redon- bzw. Instillationsverband, insbesondere zur Behandlung tieferer und fibrinös eitriger Wunden

(55) Die Erfindung betrifft einen Redon- bzw. Instillationsverband, insbesondere zur Behandlung tieferer und fibrinös eitriger Wunden, wobei der Verband (1) eine antihygroscopische Hautschutzplatte (3) aufweist, die ein Führungsröhrchen (9) besitzt, das sich über die gesamte Breite der Hautschutzplatte (3) erstreckt. In dieses Führungsröhrchen (9) sind ein Abflußdrain (13) und gegebenenfalls ein Zuflußdrain (11) derart einführbar, daß die perforierten Endbereiche (15) der Drains (11; 13) in den Wundbereich (7) des Patienten hineinragen. Die Hautschutzplatte (3) und die daran installierten Drains (11; 13) werden durch eine Verbandfolie (23) abgedeckt. Das distale Ende des Zuflußdrains (11) ist mit einem Kanülenanschluß (25) versehen. Das distale Ende des Abflußdrains (13) hingegen ist an eine Redon-Flasche (27) anschließbar.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Redon- bzw. Instillationsverband, insbesondere zur Behandlung tieferer und fibrinös eitriger Wunden, aufweisend eine glatte inerte Hautschutzplatte zum Auflegen bzw. Aufkleben um die zu behandelnde Wunde, wobei in die Hautschutzplatte eine zentrale Öffnung einbringbar ist, die der Kontur der zu behandelnden Wunde entspricht, zumindest einen Abflußdrain und gegebenenfalls einen Zuflußdrain, die an ihren proximalen Endbereichen mit einer Perforation versehen sind, und eine die Wunde überdeckende transparente Verbandfolie.

Es gibt eine Reihe von tieferen und großflächigen Wunden, die durch Wundliegen, Druckbrand oder Druckgeschwüre bei Kranken infolge langen Liegens entstehen können. Solche Durchtrennungen von Gewebestrukturen des menschlichen Körpers in breitem Raum können aber auch durch mechanisch erzeugte Wunden, wie Schnitt-, Stich-, Quetsch-, Platz-, Rißwunden usw., oder durch thermisch oder chemisch erzeugte Wunden auf der Haut, in Muskeln und Gefäßen, aber auch auf chirurgische Wege, insbesondere im Bauchraum, hervorgerufen werden. Derartige Gewebsverluste müssen gegebenenfalls ersetzt bzw. die großflächige oder tiefe Wunde wieder verschlossen werden.

Insbesondere bei fibrinös eitrigen Wunden ist jedoch ein Verschließen der Wunden ein langwieriger Prozeß, der ständig von Kontaminationsgefahren begleitet ist. Dieser Prozeß besteht nicht nur darin, die Gewebekontinuität wieder herzustellen, d. h. die Wunde wieder zu verschließen, sondern auch darin, den Wundbereich dem umgebenden Gewebe in möglichst hohem Maße anzupassen.

In früherer Zeit erfolgte die Wundbehandlung und Wundversorgung dadurch, daß Pflaster oder Verbandsstoffe auf die Wunde aufgelegt wurden, wobei diese infolge der Flüssigkeitsbildung im Bereich der Wunde häufig gewechselt werden mußten, was ständig zu Kontaminationsproblemen führte und die Behandlung und Heilung der Wunde nachteilig beeinflußte.

Darüber hinaus war das Einbringen einer gerinnungshemmenden Varidase Lösung in die Wunde zur Auflösung von Exsudaten in der Wunde problematisch, weil diese Lösung sofort vom Mullverband aufgesaugt wurde und keine Zeit hatte, die Viskosität von dickflüssigen eitrigen Exsudaten zu vermindern. Das Entfernen von Abbauprodukten, beispielsweise des dickflüssigen eitrigen Exsudats, der Blutkoagula, sowie von Zelltrümmern aus der Wunde ist aber unabdingbare Voraussetzung für eine ausreichende Wundbehandlung und Wundversorgung, um den Heilungsprozeß sicherer zu machen und zu beschleunigen.

Es wurde daher ein Verband entwickelt, der für die Behandlung solcher großen, tieferen und fibrinös eitrigen Wunden recht gut geeignet ist.

Bei dieser Methode wird ein Klebeverstärker um die Wunde herum auf die Haut des Patienten aufgetragen. Dies erfolgt in der Regel durch ein mit Klebeverstärker getränktes Tuch. Dann wird eine bestimmte benötigte Menge Abdichtpaste in eine Einwegspritze eingefüllt und mit dieser Spritze ein lediglich durch die Wunde unterbrochener Streifen auf die Fläche mit Klebeverstärker aufgelegt. Bei Verwendung des Verbandes als Instillationsverband mit der Möglichkeit des Zuspritzens von Medikamenten und anderen Flüssigkeiten, wurde in diesen Streifen jeweils ein Zuflußdrain einerseits und ein Abflußdrain andererseits eingelegt, so daß

die am proximalen Endbereich der Drains angebrachte Perforation auf der Wunde liegt bzw. in diese eingeführt ist. Bei Verwendung des Verbandes als Redonverband, bei dem lediglich Wundflüssigkeit ablaufen kann, ohne daß Medikamente oder dergleichen zugespritzt werden, wurde lediglich der Abflußdrain in den Streifen eingelegt bzw. der eingelegte Zuflußdrain verschlossen. Die Drains werden dabei in den Abdichtpastestreifen eingebettet. Eine Hautschutzplatte, die in ihrer Mitte eine Öffnung aufweist, deren Kontur der der Wunde entspricht, wird nun um die Wunde herum über die Drains hinweg auf die mit Klebeverstärker versehene Fläche aufgelegt. Die Kanten der Hautschutzplatte werden mit der in der Einwegspritze befindlichen Abdichtpaste abgedichtet. Danach wird eine Verbandfolie über den gesamten Bereich der Hautschutzplatte gelegt, um die Wunde zu überdecken. Das distale Ende des Zuflußdrains wird mit einer Flasche mit der Varidase Lösung in Verbindung gebracht, so daß diese Lösung der Wunde zugeführt werden kann. Das distale Ende des Abflußdrains wiederum wurde mit einer Redon-Flasche verbunden, die durch das darin enthaltene Vakuum die eingebrachte Flüssigkeit von der Wunde absaugt. Diese Absaugung kann dadurch unterbrochen werden, daß am Abflußdrain eine Durchflußhemmeinrichtung vorgesehen ist.

Durch diesen bekannten Wundverband konnte zwar die Behandlungszeit erheblich verkürzt und die Kontaminationsgefahren erheblich vermindert werden, jedoch ist diese Lösung von einigen Nachteilen behaftet.

Bei Einführung der Drainage vor dem Aufbringen der Hautschutzplatte auf die Wunde flossen Blut und andere Flüssigkeiten auf die spätere Klebefläche der Hautschutzplatte, wobei diese Flüssigkeiten vor dem Aufkleben der Hautschutzplatte wieder entfernt werden mußten.

Die zur Verfügung stehenden Hautschutzplatten weisen in der Regel unterschiedliche hygrokopische Eigenschaften auf. Durch die Wundflüssigkeiten quellen die Ränder der Hautschutzplatte nach relativ kurzer Zeit auf, so daß die Hautschutzplatte wieder entfernt werden muß. Dieses erfordert einen häufigen Verbandwechsel, was wiederum einen erheblichen Materialverbrauch und einen bedeutenden Arbeitsaufwand mit sich bringt.

Ein weiterer Nachteil ist der, daß die Drainage in ihrer Stellung gehalten werden muß, bis die verwendete Abdichtpaste getrocknet ist und der Drainage einen selbständigen Halt verleiht. Des Weiteren kam es zu häufigem Verschluß der Drainperforationen infolge der Verwendung der Abdichtpaste. Diese Nachteile bewirken besonders eine schlechte Handhabbarkeit des Verbandes.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Redon- bzw. Instillationsverband, insbesondere zur Behandlung tieferer und fibrinös eitriger Wunden zu schaffen, der vielseitig anwendbar und einfach in der Handhabbarkeit ist, wobei die Anzahl der Verbandwechsel reduziert und dadurch die Behandlungszeit verkürzt und der Materialverbrauch verringert werden kann.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Hautschutzplatte antihygrokopisch ausgebildet ist und ein parallel zwischen einem Paar sich gegenüber liegender Kanten der Hautschutzplatte angeordnetes Führungsröhrchen aufweist, das sich im wesentlichen über die gesamte Breite der Hautschutzplatte erstreckt und eine gegebenenfalls verschließbare Zuflußöffnung

und eine Abflußöffnung aufweist, wobei der Zuflußdrain und/oder der Abflußdrain jeweils in die Zufluß- bzw. Abflußöffnung des Führungsröhrchens derart einführbar sind, daß die perforierten Endbereiche der Drains nicht über die entfernt liegenden Öffnungen des Führungsröhrchens hinausragen und sich die Außenfläche der Drains in abdichtender Beziehung mit den Innenflächen des Führungsröhrchens befinden.

In bevorzugter Ausführung sind bei Verwendung des Verbandes als Instillationsverband der Zuflußdrain und der Abflußdrain jeweils in die Zufluß- bzw. Abflußöffnung des Führungsröhrchens einführbar. Bei Verwendung des Verbandes als Redonverband ist zumindest der Abflußdrain in die Abflußöffnung des Führungsröhrchens einführbar, wobei der Zufluß verschließbar ausgebildet ist.

In bevorzugter Ausführung ragen dabei die perforierten Endbereiche des Zuflußdrains und des Abflußdrains bis in die Wunde hinein.

Die entfernt liegenden Öffnungen des Führungsröhrchens können jeweils mit einem elastischen Stopfenteil versehen sein, das einen geringfügig kleineren Innendurchmesser als der kleinste Außendurchmesser des einzuführenden Drains aufweist.

In bevorzugter Ausführung besteht die Hautschutzplatte aus einem elastischen hautverträglichen Kunststoffmaterial, vorzugsweise aus geschäumtem Polyisobutylen.

Die Verbandfolie kann vorzugsweise eine semipermeable Folie.

In weiterer Ausbildung ist am distalen Ende des Zuflußdrains ein Kanülenanschluß angeordnet, der als selbsttätig schließendes Sicherheitsventil ausgebildet sein kann.

Am distalen Ende des Abflußdrains hingegen kann eine Redon-Flasche anschließbar sein, wobei am Abflußdrain selbst eine Durchflußhemmeinrichtung vorgesehen sein kann.

Diese erfindungsgemäße Lösung ist insbesondere auf den Gebieten der Sekundärheilung, bei gering sezernierenden Fisteln, Wunden mit Nekrosenbildung, Dekubitalgeschwüren, Ulcus cruris und zur Förderung des Granulationsvorganges bei oberflächlichen sauberen Wunden anwendbar.

Neben der vielseitigen Anwendbarkeit auf den verschiedensten Indikationsgebieten, der einfachen Handhabbarkeit, der Notwendigkeit des selteneren Verbandswechsels und der damit verbundenen Zeitsparnis und Verkürzung der Behandlungszeit und der Materialeinsparung bringt diese erfindungsgemäße Lösung eine Reihe spezieller Vorteile mit sich.

Die elastische Ausbildung der Hautschutzplatte bewirkt einen guten Kontakt auch bei rauen Wundflächen, was insbesondere bei bewegten Körperteilen wünschenswert ist. Durch die antihygrokopische Eigenschaft der Hautschutzplatte wird ein Aufquellen der Hautschutzplatte verhindert. Darüber hinaus ist ein schnelles Einführen des Zufluß- und des Abflußdrains in das Führungsröhrchen der Hautschutzplatte möglich, ohne daß diese längere Zeit lagefixiert werden müssen. Durch vorheriges Ausprobieren kann ein Teil des perforierten Endbereiches der Drains weggeschnitten werden, falls diese über die entfernt liegenden Öffnungen des Führungsröhrchens hinausragen.

Durch das Absaugen der Wundflüssigkeit infolge des Soges, der durch die Redon-Flasche hervorgerufen wird, ist die von der Wunde abgegebene Flüssigkeit meßbar und begutachtbar, insbesondere dann, wenn

sich die abgegebene Flüssigkeit in der Redon-Flasche sedimentiert.

Durch die Verwendung einer Verbandfolie wird ein luftdichtes Abschließen der Wunde erreicht, wobei die Kontaminationsgefahr verringert wird. Die dauernde Anwendung einer solchen semipermeablen Verbandfolie bewirkt eine Zellbildung in der Wunde, d. h. sie fördert die Bildung des Granulationsgewebes und damit die Wundheilung. Durch die dünne transparente Verbandfolie ist eine dauernde Inspektion der Wunde durch den behandelnden Arzt, das Klinikpersonal und durch den Patienten selbst möglich. Die Verbandfolie legt sich infolge des Soges, der durch die Redon-Flasche erzeugt wird, auf die Wunde, wodurch die abgegebene Wundflüssigkeit gut und restlos abgeleitet werden kann. Über den Zuflußdrain wird die Möglichkeit der Medikamentenapplikation und -installation geschaffen, wobei durch das Vorsehen einer Durchflußhemmeinrichtung am Abflußdrain die Verweildauer des applizierten Medikamentes auf der Wunde reguliert werden kann.

Anhand eines Ausführungsbeispiels soll die vorliegende Erfindung näher erläutert werden. Die zugehörige Zeichnung zeigt einen vollständigen Instillationsverband, der im Bereich der Führungsröhrchen geschnitten dargestellt ist. Auf die Darstellung eines Redonverbandes wurde verzichtet, da dieser im wesentlichen vom Instillationsverband mit umfaßt wird. Beim Redonverband ist entweder der Zuflußdrain bzw. die Zuflußöffnung verschlossen. Im folgenden wird daher der erfindungsgemäße Verband als Instillationsverband bezeichnet.

Der Instillationsverband 1, weist unter anderem eine Hautschutzplatte 3 auf, die in ihrem mittleren Bereich eine zentrale Öffnung 5 enthält. Diese Öffnung 5 kann bereits herstellungsseitig vorhanden sein und verschiedene Größen in jeweils verschiedenen Hautschutzplatten besitzen. Andererseits kann die zentrale Öffnung 5 auch vom behandelnden Personal unmittelbar vor Auflegen der Hautschutzplatte 3 auf die Wunde 7 eingebracht werden. Vorteilhafterweise besitzt die zentrale Öffnung 5 eine Kontur, die der Kontur der Wunde 7 entspricht.

Die Hautschutzplatte 3, die antihygrokopisch ausgebildet ist, weist ein parallel zwischen einem Paar sich gegenüber liegender Kanten der Hautschutzplatte 3 angeordnetes Führungsröhrchen 9 auf, das sich im wesentlichen über die gesamte Breite der Hautschutzplatte 3 erstreckt. Wird die zentrale Öffnung 5 in die Hautschutzplatte 3 eingebracht, wird der mittlere Teil des Führungsröhrchens 9 zwangsläufig weggeschnitten und dieses Führungsröhrchen 9 in zwei Teile geteilt.

Die Hautschutzplatte 3, die übrigens wie alle anderen Teile des Instillationsverbandes 1 vor ihrem Gebrauch in einer sterilen Verpackung enthalten sind, ist vorteilhafterweise an seiner Unterseite mit einer Klebeschicht versehen, die vor Benutzung der Hautschutzplatte 3 durch eine abziehbare Papierfolie geschützt ist. Nachdem die Wunde des Patienten aseptisch behandelt wurde, wird die Hautschutzplatte 3 mit ihrer zentralen Öffnung 5 auf die Haut des Patienten geklebt, so daß sich die zentrale Öffnung 5 und der Wundbereich 7 in gegenseitiger Überdeckung befinden.

Zum Instillationsverband 1 gehören ein Zuflußdrain 11 und ein Abflußdrain 13. Diese sind an ihren proximalen Endbereichen jeweils mit einer Perforation 15 versehen, die vorteilhafterweise am gesamten Umfang des proximalen Endbereiches der Drains 11 und 13 verteilt angebracht ist. Die Zufluß- und Abflußdrains 11 und 13

Patentansprüche

werden mit ihren proximalen perforierten Enden in das jeweils zugehörige Führungsrohrchen 9 derart eingeführt, daß die perforierten Endbereiche 15 der Drains 11 und 13 nicht über die entfernt liegenden Zufluß- bzw. Abflußöffnungen 17 und 19 des Führungsrohrchens 9 hinausragen. Jedoch sollen die perforierten Endbereiche 15 der Drains 11 und 13 bis in den Wundbereich 7 bzw. in die Wunde hineinragen. Sollten sich die Perforationen 15 der Drains 11 und 13 in Richtung deren distalen Enden über die Zuflußöffnung 17 bzw. die Abflußöffnung 19 des Führungsrohrchens 9 hinaus erstrecken, so muß im Wundbereich 7 jeweils ein Teil der Perforation 15 weggeschnitten werden. Der Innendurchmesser des Führungsrohrchens 9 entspricht etwa dem Außendurchmesser der Zufluß- bzw. Abflußdrains 11 und 13, so daß diese rutschsicher und dicht im Führungsrohrchen 9 liegen. In einer weiteren Ausbildungsform können die entfernt liegenden Enden des Führungsrohrchens 9 jeweils ein Stopfenteil 21 aufweisen, das einen geringfügig kleineren Innendurchmesser als der kleinste Außendurchmesser des einzuführenden Drains 11 bzw. 13 aufweist. Da dieses Stopfenteil 21 aus einem hochelastischen Werkstoff besteht, paßt sich der Innendurchmesser dem jeweils einzuführenden Drain durchmesser an, so daß Drains unterschiedlicher Stärke eingeführt werden können. Die Drains 11 und 13 werden damit gegenüber der umgebenden Atmosphäre abgedichtet.

Der so installierte Zuflußdrain 11 und der Abflußdrain 13 sind damit gegenüber der Hautschutzplatte 3 abgefixiert. Eine transparente, dünne und semipermeable Verbandfolie 23 wird nun über die Hautschutzplatte 3 und die daran installierten Drains 11 und 13 und somit über den Wundbereich 7 gedeckt. In bevorzugter Ausführung ist die gesamte Fläche der Hautschutzfolie 23 mit einer Selbstklebeschicht versehen, die auf der Hautschutzplatte aufgebracht wird. Dadurch dichtet auch die Verbandfolie 23 den Wundbereich 7 ab.

Am distalen Ende des Zuflußdrains 11 ist ein Kanülenanschluß 25 vorgesehen, der als selbsttätig schließendes Sicherheitsventil ausgebildet sein kann. An diesen Kanülenanschluß 25 ist eine nicht dargestellte Spritze anschließbar, die Medikamente über den Zuflußdrain 11 in den Wundbereich 7 applizieren kann. Wird die Spritze vom Zuflußdrain 11 entfernt, verschließt sich automatisch der Kanülenanschluß. Bei Bedarf, nämlich wenn Medikamente oder andere Flüssigkeiten zugespritzt werden sollen, öffnet sich der Kanülenanschluß beim Durchstoßen mit der Kanüle der Spritze.

Am distalen Ende des Abflußdrains 13 ist eine Redon-Flasche 27 anschließbar, in der sich ein Vakuum befindet. Durch dieses Vakuum wird über die Perforation 15 des Abflußdrains 13 Wundflüssigkeit abgesaugt. Soll die Absaugung unterbrochen werden, weil ein Verweilen des zugespritzten Medikaments im Wundbereich 7 erreicht werden soll, so wird eine am Abflußdrain 13 befindliche Durchflußhemmeinrichtung 29 betätigt und der Abflußdrain 13 verschlossen. Nach dem Öffnen der Durchflußhemmeinrichtung 29 erfolgt ein weiteres Absaugen der Wundflüssigkeit.

Durch diese erfindungsgemäße Lösung wird eine einfache Handhabbarkeit und eine vielseitige Anwendbarkeit des Redon- bzw. Instillationsverbandes erreicht. Verbandswechsel sind seltener notwendig, wodurch eine Zeitsparnis, eine Verkürzung der Behandlungszeit und eine Materialeinsparung erzielt wird.

1. Redon- bzw. Instillationsverband, insbesondere zur Behandlung tieferer und fibrinos eitriger Wunden, aufweisend eine glatte inerte Hautschutzplatte zum Auflegen bzw. Aufkleben um die zu behandelnde Wunde, wobei in die Hautschutzplatte eine zentrale Öffnung einbringbar ist, die der Kontur der zu behandelnden Wunde entspricht, zumindest einen Abflußdrain und gegebenenfalls einen Zuflußdrain, die an ihren proximalen Endbereich mit einer Perforation versehen sind, und eine die Wunde überdeckende transparente Verbandfolie, dadurch gekennzeichnet, daß die Hautschutzplatte (3) antihygrokopisch ausgebildet ist und ein parallel zwischen einem Paar sich gegenüber liegender Kanten der Hautschutzplatte (3) angeordnetes Führungsrohrchen (9) aufweist, das sich im wesentlichen über die gesamte Breite der Hautschutzplatte (3) erstreckt und eine gegebenenfalls verschließbare Zuflußöffnung (17) und eine Abflußöffnung (19) aufweist, wobei der Zuflußdrain (11) und/oder der Abflußdrain (13) jeweils in die Zufluß- bzw. Abflußöffnung (17; 19) des Führungsrohrchens (9) derart einföhrbar sind, daß die perforierten Endbereiche (15) der Drains (11; 13) nicht über die entfernt liegenden Zufluß- bzw. Abflußöffnungen (17; 19) des Führungsrohrchens (9) hinausragen und sich die Außenflächen der Drains (11; 13) in abdichtender Beziehung mit den Innenflächen des Führungsrohrchens (9) befinden.

2. Verband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei Verwendung als Instillationsverband der Zuflußdrain (11) und der Abflußdrain (13) jeweils in die Zufluß- bzw. Abflußöffnung (17; 19) des Führungsrohrchens (9) einföhrbar sind.

3. Verband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei Verwendung des Verbandes als Redonverband zumindest der Abflußdrain (13) in die Abflußöffnung (19) des Führungsrohrchens (9) einföhrbar ist, wobei der Zufluß (17) verschließbar ausgebildet ist.

4. Verband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die perforierten Endbereiche (15) des Zuflußdrains (11) und des Abflußdrains (13) bis in die Wunde (7) hineinragen.

5. Verband nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die entfernt liegenden Zufluß- bzw. Abflußöffnungen (17; 19) des Führungsrohrchens (9) jeweils mit einem elastischen Stopfenteil (21) versehen sind, das einen geringfügig kleineren Innendurchmesser als der kleinste Außendurchmesser des einzuführenden Drains (11; 13) aufweist.

6. Verband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hautschutzplatte (3) aus einem elastischen hautverträglichen Kunststoffmaterial, vorzugsweise aus geschäumtem Polyisobutylene, besteht.

7. Verband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbandfolie (23) eine semipermeable Folie ist.

8. Verband nach mindestens einem der vorangegangenen Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß am distalen Ende des Zuflußdrains (11) ein Kanülenanschluß (25) angeordnet ist, der als selbsttätig schließendes Sicherheitsventil ausgebildet sein kann.

EST AVAILABLE COPY

9. Verband nach mindestens einem der vorangegangenen Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß am distalen Ende des Abflußdrains (13) eine Redon-Flasche (27) anschließbar ist, wobei am Abflußdrain (13) selbst eine Durchflußhemmeinrichtung (29) vorgesehen sein kann. 5

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY

